



Forgató hajtóművek GST 10.1 – GST 40.1



Először olvassa el az útmutatót!

- Tartsa be a biztonsági tudnivalókat.
- Ez az útmutató a termék részét képezi.
- Az útmutatót a termék élettartama alatt meg kell őrizni.
- Az útmutatót a termék minden további felhasználójának vagy birtokosának tovább kell adni.

Célcsoport:

Ez a dokumentum a szerelő, üzembe helyező és karbantartó személyzet számára tartalmaz információkat.

Tartalomjegyzék	Oldal
1. Biztonsági tudnivalók.....	3
1.1. Általános biztonsági útmutató	3
1.2. Alkalmazási terület	4
1.3. Figyelmeztetések	4
1.4. Tudnivalók és szimbólumok	4
2. Rövid leírás.....	6
3. Típustábla.....	7
4. Szállítás és tárolás.....	10
4.1. Szállítás	10
4.2. Tárolás	12
5. Szerelés.....	13
5.1. Beépítési helyzet	13
5.2. A kézikerek felszerelése	13
5.3. Forgató hajtások motoros üzemmódhoz	13
5.4. A hajtómű felszerelése a szerelvényre	15
5.4.1. Csatlakozási formák áttekintése	15
5.4.2. „A” csatlakozási forma	15
5.4.2.1. „A” csatlakozási formájú hajtómű felszerelése a szerelvényre	15
5.4.2.2. A menetes anya („A” csatlakozási forma) készre munkálása	17
5.4.3. „B”/„C”/„D” és „E” csatlakozási formák	18
5.4.3.1. „B” csatlakozóformával rendelkező hajtómű felszerelése a szerelvényre	19
5.5. Tartozékok a szereléshez	20
5.5.1. Orsóvédő cső emelkedő szerelvényorsókhoz	20
6. Üzembe helyezés.....	21
6.1. Lepakcsolás forgatóhajtáson keresztül	21
7. Karbantartás és javítás.....	22
7.1. Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez	22
7.2. Karbantartási intervallumok	22
7.3. Ártalmatlanítás és újrahasznosítás	22
8. Műszaki adatok.....	24
8.1. Forgató fokozóművek műszaki adatai	24
9. Alkatrészjegyzék.....	27
9.1. Forgató hajtóművek GST 10.1 – GST 16.1	27
9.2. Forgató fokozóművek GST 25.1 – GST 40.1	29
Címszójegyzék.....	31

1. Biztonsági tudnivalók	
1.1. Általános biztonsági útmutató	
Szabványok/irányelvek	Termékeink tervezése és gyártása az elismert szabványok és irányelvek szerint történik. Ezt egy beépítési nyilatkozat és egy EU megfelelőségi nyilatkozat igazolja. A helyszíni szerelést, elektromos bekötést, üzembe vételt és üzemeltetést illetően a rendszerüzemeltetőnek és a rendszer telepítőjének ügyelnie kell arra, hogy az összes jogi követelmény, irányelv, előírás, nemzeti szabályozás és ajánlás teljesüljön.
Biztonsági előírások/figyelmeztetések	Az ezen az eszközön dolgozó személyeknek alaposan meg kell ismerniük a jelen útmutatóban megadott biztonsági előírásokat és figyelmeztetéseket, és a kapott utasításokat be kell tartaniuk. A terméken elhelyezett biztonsági előírásokat és figyelmeztető táblákat figyelembe kell venni a balesetek és a vagyoni kár elkerülésére.
Személyzeti minősítés	A szerelést, elektromos bekötést, üzembe vételt, kezelést és karbantartást csak olyan képzett szakember végezheti, amelyet a rendszer üzemeltetője vagy a rendszer telepítője arra felhatalmazott. Az ezen a terméken végzett munkák előtt a személyzetnek el kell olvasnia és meg kell értenie ezt az útmutatót, valamint a munkavédelem elismert szabályait ismernie és azokra ügyelnie kell. A robbanásveszélyes területen történő munkavégzésre különleges, betartandó rendelkezések vonatkoznak. Ezen rendelkezések, szabványok és törvények betartásáért a rendszer üzemeltetője vagy a rendszer telepítője felelős.
Elektrosztatikus feltöltődés	Azokat a folyamatokat, amelyek erős töltéseket (a kézi dörzsölésnél erősebb folyamatokat) generálnak a készülék felületén, mindenkor ki kell zárni, mivel ezek terjedő kisülésekhez és ezáltal a robbanásveszélyes légkör meggyulladásához vezethetnek. Ez az opcionálisan kapható tűzvédelmi bevonatokra vagy burkolatokra is érvényes.
Gyulladásveszély	Elvégezték a hajtóművek DIN EN ISO 80079-36/ -37 / -38 szabvány szerinti gyulladásveszély-értékelését a szabványok jelenlegi állapotának megfelelően. Lehetséges fő gyújtóforrásként forró felületeket, mechanikusan létrehozott szikrákat, valamint statikus elektromosságot és elektromos kiegyenlítő áramokat azonosítottak és értékelték. Ennek megfelelően védőintézkedéseket alkalmaztak a gyújtóforrások hatékonyvá válásának megakadályozására. Ez magában foglalja különösen a hajtómű kenését, az IP védettség fokozatot és a jelen üzemeltetési útmutatóban szereplő (figyelmeztető) információkat.
Üzembe vétel	Az üzembe vétel előtt fontos az összes beállítás ellenőrzése abból a szempontból, hogy azok megfelelnek-e az alkalmazás követelményeinek. Hibás beállításnál alkalmazásfüggő veszély alakulhat ki, pl. a szerelvény vagy a berendezés károsodása. Az ebből eredő esetleges kárért a gyártó nem vállal felelősséget. A kockázatot kizárólag a felhasználó viseli.
Üzemeltetés	A kifogástalan és biztonságos üzemeltetés előfeltételei: • Szakszerű szállítás, tárolás, felállítás, szerelés és gondos üzembe vétel. • A terméket csak kifogástalan állapotban, a jelen útmutató figyelembe vételével szabad üzemeltetni. • A zavarokat és károkat haladéktalanul jelenteni kell és meg kell szüntetni (szüntettetni). • A munkavédelem elismert szabályaira ügyelni kell. • Be kell tartani a nemzeti előírásokat. • Üzemeltetés közben a ház felmelegszik és felületén magasabb felületi hőmérséklet alakulhat ki. Az esetleges égési sérülések megelőzése érdekében az eszközön végzett munka előtt alkalmas hőmérsékletmérő műszerrel meg kell vizsgálni a felületi hőmérsékletet, és szükség esetén védőkesztyűt kell viselni.

Óvintézkedések	A helyszíni óvintézkedések megtételéért, pl. a lefedésért, lezárásért vagy a személyzet védőfelszereléséért a rendszer üzemeltetője, illetve a rendszer telepítője felelős.
Karbantartás	Az eszköz biztonságos működésének garantálására a jelen útmutatóban megadott karbantartási előírásokat be kell tartani. A készülék módosítása csak a gyártó hozzájárulásával megengedett.

1.2. Alkalmazási terület

Az AUMA forgató hajtóművek ipari szerelvények, pl. szelepek és tolózárak működtetésére szolgálnak.

Egyéb alkalmazás csak a gyártó kifejezett (írásbeli) hozzájárulásával megengedett.

Nincs megengedve a felhasználás pl.:

- EN ISO 3691 szerinti targoncáknál,
- EN 14502 szerinti emelőszerkezeteknél,
- DIN 15306 és 15309 szerinti személyemelő berendezéseknél,
- EN 81-1/A1 szerinti teheremelő berendezéseknél,
- mozgólépcsőknél,
- állandó hajtásnál,
- nukleáris berendezések sugárzással terhelt területein.

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű alkalmazás esetén felelősséget nem vállalunk.

A rendeltetésszerű használathoz a jelen útmutató figyelembe vétele is hozzátartozik.

1.3. Figyelmeztetések

A jelen útmutató biztonsági szempontból lényeges elemeinek kiemelésére a következő figyelmeztetések érvényesek, amelyek a megfelelő jelzőszóval (VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS, VIGYÁZAT, ÉRTESÍTÉS) vannak jelölve.



Közvetlenül veszélyes helyzet nagy kockázattal. A figyelmeztetés be nem tartása esetén halál vagy súlyos egészségi ártalom a következmény.



Lehetséges veszélyes helyzet közepes kockázattal. A figyelmeztetés be nem tartása esetén halál vagy súlyos egészségi ártalom lehet a következmény.



Lehetséges veszélyes helyzet csekély kockázattal. A figyelmeztetés be nem tartásának könnyű vagy közepesen súlyos sérülés lehet a következménye. Vagyoni kárral összefüggésben is felhasználható.



Lehetséges veszélyes helyzet. A figyelmeztetés be nem tartásának anyagi kár lehet a következménye. Személyi sérülésnél nem alkalmazható.

A  biztonsági jel sérülésveszélyre figyelmeztet.

A jelzőszó (itt VESZÉLY) a veszélyeztetés fokát adja meg.

1.4. Tudnivalók és szimbólumok

Az útmutató a következő utasításokat és szimbólumokat használja:

Információ A szöveg előtti **Információ** fogalom fontos megjegyzésre és információra utal.



ZÁR (szerelvény zárva) szimbóluma



NYIT (szerelvény nyitva) szimbóluma

➔ **Cselekvés eredménye**

Az előző cselekvés eredményét ismerteti.

2. Rövid leírás

Az AUMA homlokkerekes fokozóművek olyan forgató fokozóművek, amelyek forgómozgást visznek át egy szerelvényre. Ezeket a hajtóműveket villanymotorral (forgató hajtáson keresztül) vagy manuálisan (pl. kézikeréken keresztül) lehet működtetni. A hajtótengely a kimenőtengelyhez képest eltoltan működik.

3. Típustábla

Ábra 1: A típustáblák elrendezése



- [1] Hajtómű típustábla
- [2] Robbanásvédett kivitel vizsgálati tábla
- [3] Kiegészítő tábla, pl. KKS-tábla

Hajtómű típustábla leírása

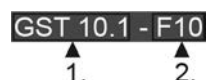
Ábra 2: Fokozómű típustábla (a GST 10.1 típus példáján)



- [1] Gyártó neve
- [2] Gyártó címe
- [3] **Típusjelölés** - szerelvénycsatlakozás (karima)
- [4] **Megbízásszám**
- [5] **Sorozatszám**
- [6] **Leosztó áttétel**
- [7] **Faktor**
- [8] max. kihajtási nyomaték
- [9] Kenőanyag típusa
- [10] Megeng. környezeti hőmérséklet
- [11] **Robbanásvédett kivitel** (opcionális)
- [12] Vevő igénye szerint opcionálisan használható
- [13] **Adatmátrix kód**
- [14] Védettség

Típusmegnevezés

Ábra 3: Típusmegnevezés (példa)



- 1. Hajtómű típusa és mérete
- 2. Karimaméret (szerelvénycsatlakozás)

Típus és méret

Ez az útmutató a következő készüléktípusokra és méretekre érvényes:

GST típusú homlokkerekes fokozómű, **10.1 – 40.1** méret

Megbízásszám

Ezen szám alapján lehet a terméket azonosítani és a készülék műszaki, valamint a megrendelésre vonatkozó adatait meghatározni.

A termékkel kapcsolatos kérdés esetén mindig kérjük ezen szám megadását.

Az interneten, a <http://www.auma.com> > Service & Support > myAUMA címen olyan szolgáltatást nyújtunk, amelyen keresztül a jogosult felhasználó a megbízásszám bevitelével a megrendelésre vonatkozóan dokumentumokat, így kapcsolási rajzokat és műszaki adatokat (német és angol nyelven), átvételi vizsgálati bizonyítványt, üzemeltetési útmutatót és a megrendeléshez tartozó további információkat tölthet le.

Sorozatszám

Táblázat 1:

A sorozatszám értelmezése 2022-ig (a példában 2622MK12345)			
26	22	MK12345	
26	1+2.	számjegy: Szerelés hete = 26. naptári hét	
	22	3+4. számjegy: Gyártási év = 2022	
		MK12345	Belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához

Táblázat 2:

A sorozatszám értelmezése 2023-tól (a példában 0000-00101-2023)			
0000-00101	-	2023	
0000-00101			Az értékesítési cikk sorozatszáma 11-jegyű, belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához
		2023	Gyártási év = 2023

Leosztó áttétel

A hajtóműben lévő leosztó áttétel lecsökkenti a szükséges bemeneti nyomatékokat és megnöveli a futási időt.

Faktor

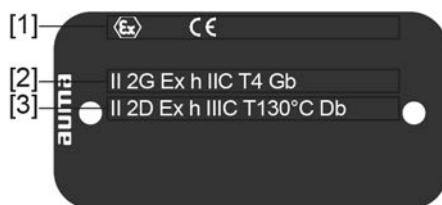
Mechanikai átszámítási tényező a hajtóműméret megállapításához:

bemeneti nyomaték = szerelvény szükséges nyomatéka (kihajtási nyomaték)/faktor.

Robbanásvédett kivitel (opció)

A robbanásvédett kivitel vagy közvetlenül a hajtómű típustábláján vagy külön vizsgálati táblán van megadva.

Ábra 4: Külön vizsgálati tábla robbanásvédett kivitelhez (példa)



[1] Ex-szimbólum, CE-jelölés

Minősítés:

[2] Gáz robbanásvédelem

[3] Por robbanásvédelem

Adatmátrix kódja

AUMA Assistant alkalmazásunk használatával be tudja szkennelni az adatmátrix kódját, és így azonosított felhasználóként közvetlenül hozzáférhet a termék megbízásra vonatkozó dokumentumaihoz anélkül, hogy meg kellene adnia a megbízás- vagy sorozatszámot.

Ábra 5: Hivatkozás AUMA Assistant alkalmazáshoz:

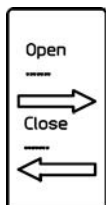


További szerviz és támogatási lehetőségek, szoftverek/alkalmazások/... a www.auma.com weboldalon találhatók.

Balra forgatva záró különleges kivitel jelzése (opció)

Alap kivitelben a forgásirány a bemeneti tengelyen azonos a szerelvénytengely forgásirányával (jobbra forgó kivitel). Ahhoz, hogy forgásirányváltást lehessen elérni pl. egy balra forgatva záró szerelvény esetében, egy AUMA GW 14.1 típusú forgató hajtóművet lehet beszerezni a forgató hajtás és a hajtómű közé. GST 30.1 méretig a forgásirányt a megrendeléskor lehet kiválasztani. Ezeknél a méreteknél a forgásirány a megbízás adatlapján „BALRA” vagy „JOBBRA” jelzéssel van megadva. „BALRA” különleges kivitel esetén a kézikeréken is látható egy tábla a forgásiránnyal.

Ábra 6: Jelzés a kézikeréken



4. Szállítás és tárolás

4.1. Szállítás

A telepítési helyre való szállítás merev csomagolásban történik.

A fokozómű és a hajtómű külön szállítandó.



Lengő teher!

Halál vagy súlyos sérülések veszélye.

- NE álljon lengő teher alá.
- Az emelőeszközt NE rögzítse a kézikerékhez, az állítóműhöz vagy az állítómű-vezérléshez.
- Vizsgálja meg a gyűrűs csavarok rögzítését a házban (ellenőrizze a becsavarási mélységet).
- Az emelőhevederek és -hurkok rögzítésénél be kell tartani a gyártó előírásait.
- Az elrendezés összsúlyát (hajtómű, állítómű, állítómű-vezérlés, kihajtás) figyelembe kell venni.
- Gyűrűs csavarok kizárólag a mindenkor méretek ábrázolt elrendezéseinek tömegéhez megengedettek.
- A terhet kiesés, lecsúszás vagy felborulás ellen biztosítani kell.
- Kis magasságú próbaemelést kell végezni, az előrelátható, pl. felborulás miatti veszélyeket el kell hárítani.

GST 10.1 – GST 16.1

A fokozóművek 16.1 méretig gyárilag rászertelt hajtóművel, valamint A és AF kihajtóformákkal kerülnek kiszállításra. A felfüggesztés függőlegesen és vízszintesen is emelőhevederekkel/hurkokkal történik, amelyeket rögzítőkarima köré kell csavarni.

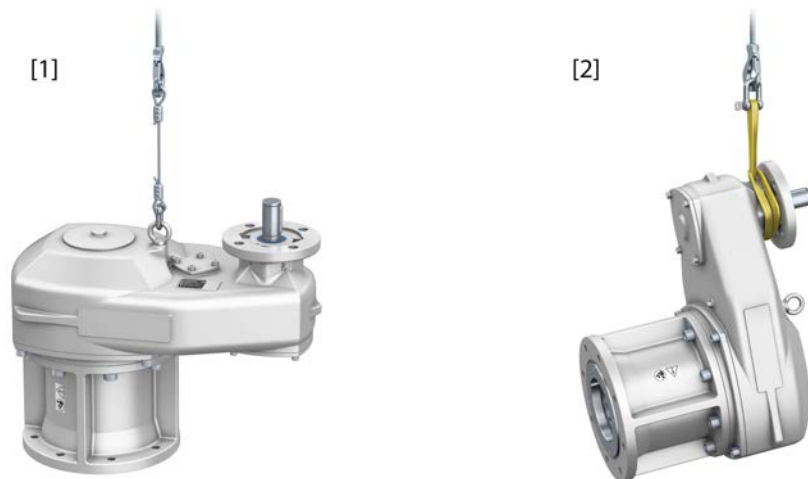
Ábra 7: Példaként bemutatott GST 14.1 függőleges felfüggesztéssel



GST 25.1 és GST 30.1

A GST 25.1 – GST 30.1 fokozóművek hajtóművei gyárilag mindig elkülönítve kerülnek kiszállításra, és ezeket külön kell mozgatni és felemelni is. Ha az ügyfélnek nincsenek erre vonatkozó előírásai, akkor az A és AF kihajtóformák kerülnek felszerelésre a fokozóműre. A 25.1 – 30.1 méretek gyári kiszállítása becsavart gyűrűs csavarral történik. A felfüggesztés függőleges irányban hurkokkal/emelőhevederekkel, illetve vízszintes irányban a gyűrűs csavarral történik.

Ábra 8: A GST 30.1 példája vízszintes és függőleges felfüggesztéssel



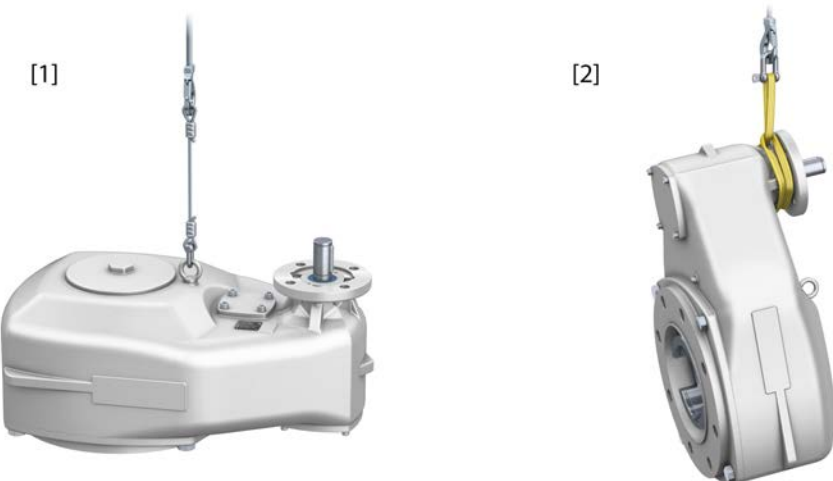
[1] Vízszintes felfüggesztés

[2] Függőleges felfüggesztés

GST 35.1 és GST 40.1

A GST 35.1 és GST 40.1 fokozóművek hajtóművei, valamint az A és AF kihajtóformák gyárilag mindig elkülönítve kerülnek kiszállításra, és ezeket külön kell mozgatni és felemelni is. A 35.1 és 40.1 méretek gyári kiszállítása becsavart gyűrűs csavarral történik. A felfüggesztés függőleges irányban hurkokkal/emelőhevederekkel, illetve vízszintes irányban a gyűrűs anyákkal történik.

Ábra 9: A GST 40.1 példája vízszintes és függőleges felfüggesztéssel



[1] Vízszintes felfüggesztés

[2] Függőleges felfüggesztés

Táblázat 3: A fokozóművek tömege kihajtó kuplungművellyel (furat nélkül) és zsirtöltéssel a hajtóműházterben

Típus	Tömeg [kg]
GST 10.1	14
GST 14.1	26
GST 14.5	26
GST 16.1	40
GST 25.1	82

Típus	Tömeg [kg]
GST 30.1	115
GST 35.1	195
GST 40.1	255

Táblázat 4:

A csatlakozási forma súlyai

Típus megnevezése	Karimaméret	[kg]
A 10.2	F10	2,8
A 14.2	F14	6,8
A 16.2	F16	11,7
A 25.2	F25	42
A 30.2	F30	69
A 35.2	F35	126
A 40.2	F40	202

Táblázat 5:

A csatlakozási forma súlyai

Típus megnevezése	Karimaméret	[kg]
AF 07.2	F10	5,2
AF 07.6	F10	5,2
AF 10.2	F10	5,5
AF 14.2	F14	13,7
AF 16.2	F16	23
AF 25.2	F25	61
AF 30.2	F30	103
AF 35.2	F35	180
AF 40.2	F40	320

A hajtóművek, valamint a hajtómű-vezérlések súlyát az adott üzemeltetési útmutató tartalmazza.

4.2. Tárolás**ÉRTESÍTÉS****Korrózió veszélye a hibás tárolás miatt!**

- Jól szellőzőt, száraz helyen kell tárolni (páratartalom max. 70%).
- Talajnedvesség elleni védelem érdekében polcon vagy farácson kell tárolni.
- Por és szennyeződés ellen letakarással kell védeni.
- A csupasz felületeket megfelelő korróziógátló anyaggal kell kezelni.

Tartós tárolás

Tartós tárolás esetén (több, mint 6 hónap) vegye figyelembe az alábbi pontokat:

1. Betárolás előtt:
A csupasz felületeket, különösen a hajtott alkatrészeket és a beépített felületeket hosszú távú korróziógátló anyaggal kell védeni.
2. Mintegy 6 hónapos időközönként:
Ellenőrizni kell a korrózióképződést. Korróziós nyomok esetén a védelmet meg kell ismételni.

5. Szerelés

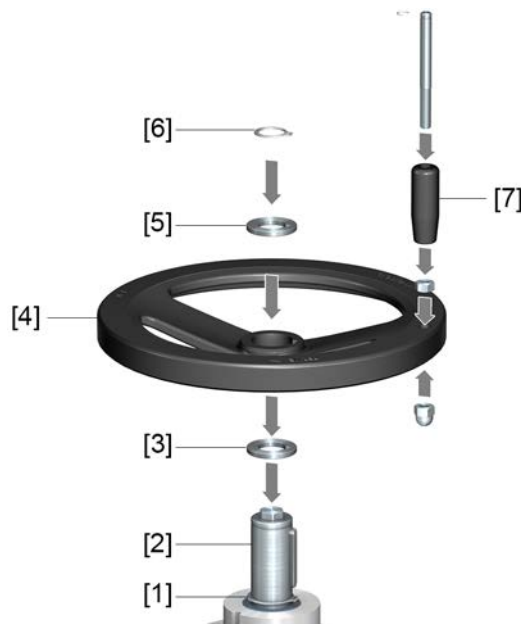
5.1. Beépítési helyzet

Az itt leírt termék tetszőleges beszerelési helyzetben használható korlátozás nélkül.

5.2. A kézikerek felszerelése

A kézi működtetésű hajtóművekhez a kézikerek külön van mellékelve. A felszerelés a helyszínen az itt leírtak szerint történik.

Ábra 10: Kézikerek



- [1] Bemeneti tengely biztosítógyűrű (esetenként szükséges)
- [2] Hajtómű bemeneti tengelye
- [3] Távtartó gyűrű (esetenként szükséges)
- [4] Kézikerek
- [5] Távtartó gyűrű (esetenként szükséges)
- [6] Biztosítógyűrű
- [7] Gömbfogantyú

- Eljárásmód**
1. Horonnyal ellátott bemeneti tengelyek esetén: Tegye rá a biztosítógyűrűt [1] a bemeneti tengelyre [2].
 2. Szükség esetén alkalmazzon távtartót [3].
 3. A kézikereket [4] dugja rá a bemeneti tengelyre.
 4. Szükség esetén alkalmazzon távtartót [5].
 5. Biztosítsa a kézikereket [4] a mellékelt biztosítógyűrűvel [6].
 6. A fogantyút [7] szerelje rá a kézikerekre.

5.3. Forgató hajtások motoros üzemmódhoz

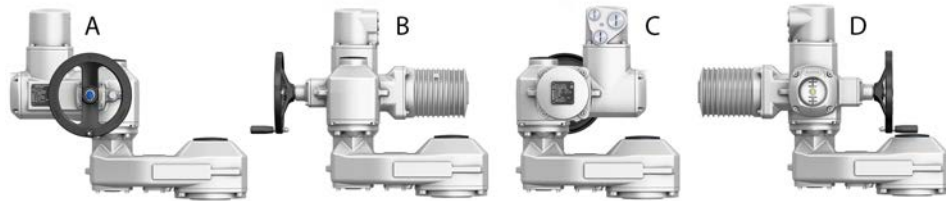
A forgató hajtóműre való rászzerelését a forgató hajtómű megfelelő üzemeltetési útmutatója ismerteti.

Ez a fejezet olyan alapvető információkat és útmutatásokat tartalmaz, amelyeket a forgató hajtás üzemeltetési útmutatóján túlmenően figyelembe kell venni.

Szerelési helyzetek

Az AUMA forgató hajtóművel ellátott fokozóművek kiszállításakor a forgató hajtómű-fokozómű kombinációt a GST 16.1 méretig a megrendelt szerelési helyzetben adjuk át. A GST 25.1 mérettől a forgató hajtóművet és a fokozóművet külön szállítjuk ki.

Ábra 11: A – D szerelési helyzetek



Korlátozás: Emelkedő irányú szerelvényorsó és bizonyos kézikerek-méretek esetén a D szerelési helyzet nem lehetséges.

Információ

A forgató hajtóművekkel való kombinációs lehetőségek a dokumentum végén, a műszaki adatoknál találhatók.

Csavarok a forgató hajtóműhöz

Az AUMA forgató hajtóművek felszerelése céljából csavarokat mellékelünk a hajtóműhöz. Más forgató hajtóművek felszerelésekor előfordulhat, hogy ezek a csavarok túl hosszúak vagy túl rövidek (túl kicsi a becsavarási mélység).

**A hajtás leesése a nem megfelelő csavarok törése miatt.**

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges!

→ A csavarok hosszát ellenőrizni kell.

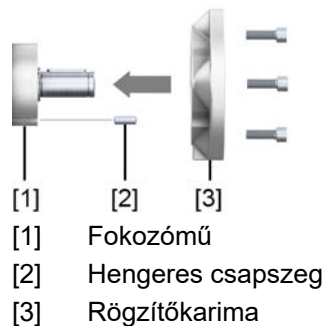
A csavaroknak kellő mélységig be kell nyúlniuk a belső menetbe ahhoz, hogy a forgató hajtás teherbíró képessége megfelelő nagyságú legyen, és képesek legyenek felvenni a fellépő forgatónyomaték miatti keresztirányú erőket.

A túl hosszú csavarok hozzáérhetnek a ház részeihez, ami azzal a veszéllyel jár, hogy a forgató hajtómű a fokozóműhöz képest sugárirányban elmozdulhat. Ez a csavarok elnyíródásához vezethet.

A rögzítőkarima felszerelése

A forgató hajtás felszereléséhez karimára van szükség. A kivittől függően a forgató hajtás felszerelésére szolgáló karima már gyárilag fel van szerelve.

Ábra 12: Karima felszerelése a forgató hajtóműre

**Szerelési műveletek**

1. A csatlakozó felületeket meg kell tisztítani, a csupasz felületeket alaposan zsírtalanítani kell.
2. Fel kell szerelni a hengeres csapszeget [2].
3. A rögzítőkarimát [3] fel kell helyezni, és csavarokkal rögzíteni kell.
4. Húzza meg átellenesen a csavarokat a <Csavarok meghúzási nyomatékai> című táblázatban megadott forgatónyomatékkal.
5. Helyezze fel a forgató hajtóművet a homlokfogaskerekes fokozóműre, majd szerelje fel megfelelően a forgató hajtómű üzemeltetési útmutatója alapján. Ügyeljen a karimák központosítására és teljes felfekvésére.

Információ: A forgató hajtás 90°-onként elforgatva szerelhető fel.

6. A táblázatban megadott nyomatékkal húzza meg átellenesen a csavarokat.

Táblázat 6: A csavarok meghúzási nyomatékai
(a forgató hajtás és a rögzítő karima felszereléséhez)

Csavarok Menet	Meghúzási nyomaték T_A [Nm]
	A2-80 szilárdsági osztály
M8	24
M10	48
M12	82
M16	200
M20	392

5.4. A hajtómű felszerelése a szerelvényre

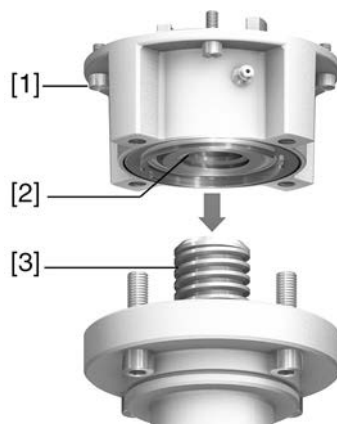
5.4.1. Csatlakozási formák áttekintése

Táblázat 7: A csatlakozási formák áttekintése

Csatlakozási forma	Alkalmazás	Leírás
A	- emelkedő, nem forgó orsóhoz - tolóerők felvételéhez - radiális erőkhöz nem alkalmas	⇒ 15. oldal „A” csatlakozási forma
B, B1 – B4 C D E	- forgó, nem emelkedő orsóhoz - tolóerőkhöz nem alkalmas	⇒ 18. oldal „B”/„C”/„D” és „E” csatlakozási formák

5.4.2. „A” csatlakozási forma

Ábra 13: „A” csatlakozási forma (példa: A 10.2)



- [1] Csatlakozó karima
[2] Menetes anya
[3] Szerelvényorsó

Rövid ismertetés

Az „A” csatlakozási forma egy csatlakozókarimából [1] és a hozzá tartozó axiális csapágyazású menetes anyából [2] áll. A menetes anya viszi át a forgatónyomatékot az állítómű üreges tengelyéről a szerelvényorsóra [3]. Az „A” csatlakozási forma tolóerők felvételére képes.

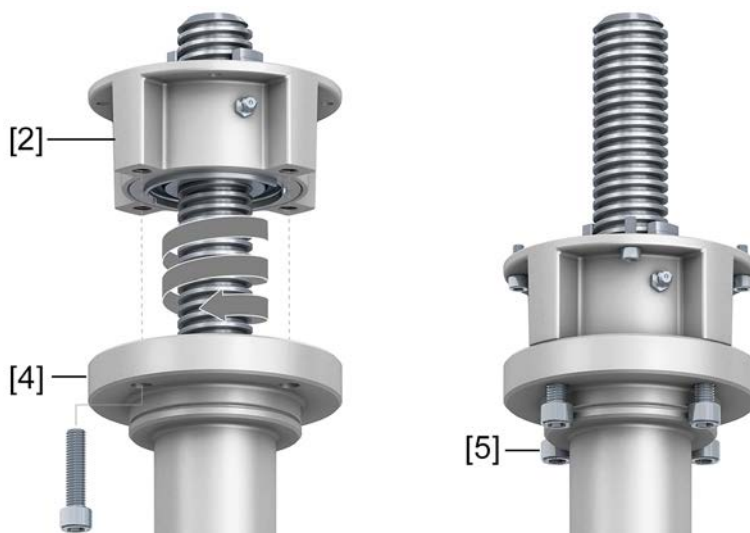
Az állítóműveknek a helyszíni F10 és F14 karimaméretű (2009-es és korábbi gyártású) A csatlakozási formára való csatlakoztatásához adapter szükséges. Ez az AUMA-nál szerezhető be.

5.4.2.1. „A” csatlakozási formájú hajtómű felszerelése a szerelvényre

- Ha az „A” csatlakozási forma már fel van szerelve a hajtóműre: Lazítsa meg a csavarokat és vegye le az „A” csatlakozási formát.

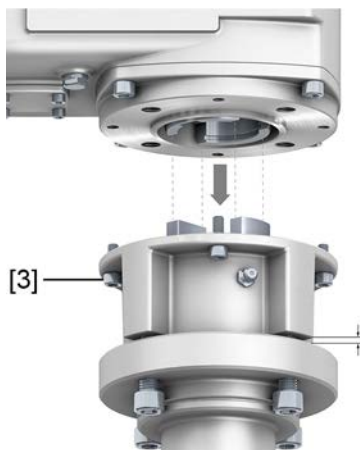
2. Ellenőrizze, hogy az „A” csatlakozási forma perem összeillik-e a szerelvénykarimával [4].
3. A szerelvényorsót kissé zsírozza be.
4. Az „A” csatlakozóformát rá kell helyezni a szerelvény munkaorsóra és be kell forgatni, amíg az fel nem fekszik a szerelvénykarimára.
5. Az „A” csatlakozóformát a rögzítési furatokkal egy szintig forgatni.
6. Csavarja be a csavarokat [5] a szerelvény és az „A” csatlakozási forma [2] között, de ne húzza meg szorosan.

Ábra 14: A 10.2 csatlakozási forma, példa



7. A hajtóművet úgy helyezze rá a szerelvény munkaorsóra, hogy a menetes anya karmai a kihajtó hüvelybe kapaszkodjanak.
- ➔ Helyes kapaszkodásnál a karimák egy síkban vannak egymáson.

Ábra 15: A 10.2 csatlakozási forma, példa



8. A hajtóművet úgy kell beállítani, hogy a rögzítőfuratok egy vonalba kerüljenek.
9. Rögzítse a hajtást a csavarokkal [3].

10. A táblázatban megadott nyomatékkal húzza meg keresztben a csavarokat [3].

Táblázat 8: A csavarok meghúzási nyomatékai

Csavarok	Meghúzási nyomaték T_A [Nm]		
Menet	Szilárdsági osztály		
	8.8	A2-70/A4-70	A2-80/A4-80
M8	25	18	24
M10	51	36	48
M12	87	61	82
M16	214	150	200
M20	431	294	392
M30	1 489	506	1 354
M36	2 594	1 769	2 358

11. A hajtóművet kézi üzemben forgassa el addig NYIT irányba, amíg a szerelvénykarima és az „A” csatlakozási forma szorosan egymáson nem fekszik.

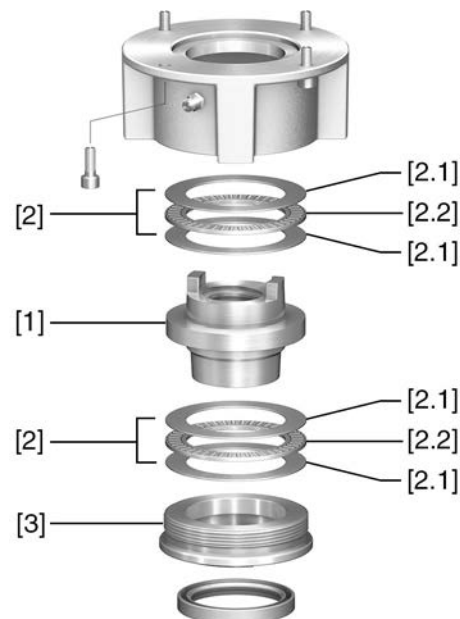
12. A szerelvény és az „A” csatlakozási forma közötti rögzítőcsavarokat [5] a táblázatban megadott forgatónyomatékkal húzza meg átellenesen.

5.4.2.2. A menetes anya („A” csatlakozási forma) készre munkálása

Ez a munkamenet csak fúratlan vagy előfúrt menetes anya esetében szükséges.

Információ A termék pontos kivitelét lásd a megbízáshoz tartozó adatlapon vagy az AUMA Assistant alkalmazásban.

Ábra 16: A 10.2 csatlakozási forma példa



- [1] Menetes anya
- [2] Axiális tűgörgős csapágy
- [2,1] Axiális csapágytárcsa
- [2,2] Axiális tűgörgős kosár
- [3] Központosító gyűrű

Eljárásmód

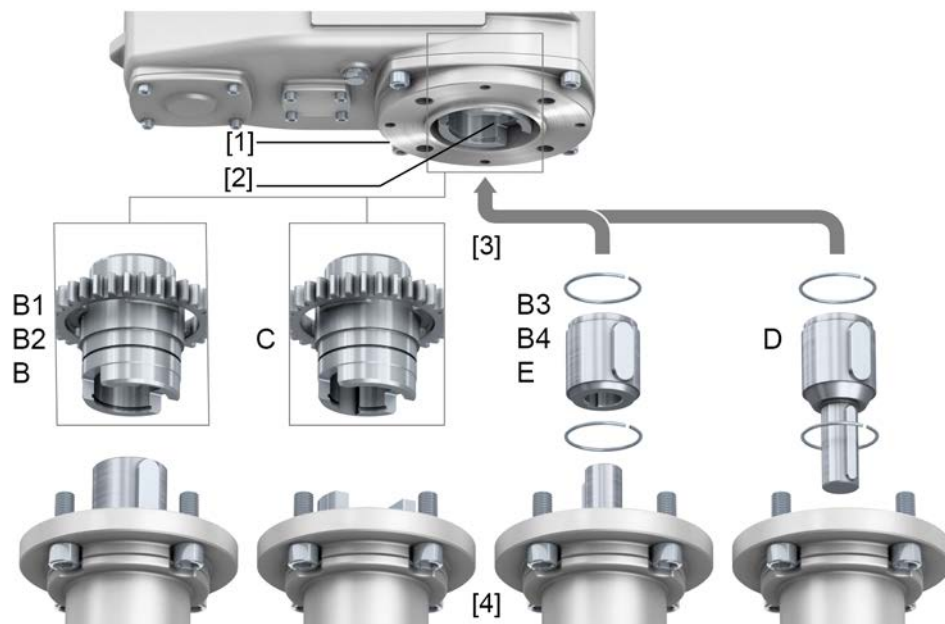
1. Csavarja ki a központosító gyűrűt [3] a csatlakozó formából.
2. Vegye ki a menetes anyát [1] az axiális tűgörgős csapágyakkal [2] együtt.
3. Vegye ki az axiális csapágytárcsákat [2.1] és az axiális tűgörgős kosarakat [2.2] a menetes anyából [1].

Információ: „A” csatlakozási formánál 35.2 vagy nagyobb szerkezeti méret esetén: vegye figyelembe az axiális csapágyfelek [2.1] sorrendjét.

4. Fúrja ki a menetes anyát [1], majd vágja bele a menetet.
5. Tisztítsa meg a készre munkált menetes anyát [1].
6. Alaposan kenje meg az axiális tűgörgős kosarakat [2.2] és az axiális csapágyfeleket [2.1] EP többcélú lítiumos szappanszírral, hogy minden üreg telítődjön zsírral.
7. Helyezze fel a bezsírozott axiális tűgörgős kosarakat [2.2] és axiális csapágytárcsákat [2.1] a menetes anyára [1].
Információ: „A” csatlakozási forma és 35.2 és nagyobb szerkezeti méretek esetén: figyeljen az axiális csapágyfelek [2.1] megfelelő sorrendjére.
8. Helyezze vissza a menetes anyát [1] az axiális tűgörgős csapágyakkal [2] a csatlakozási formába.
9. Csavarja be a központósító gyűrűt [3], majd húzza meg ütközésig.

5.4.3. „B”/„C”/„D” és „E” csatlakozási formák

Ábra 17: Szerelési elv



- [1] Hajtómű-karima
 [2] Üreges tengely
 [3] Hajtópersely (példaábra)
 [4] Szerelvénytengely (példaként retesszel)

Rövid leírás Üreges tengely és szerelvény közötti kapcsolat, amely egy biztosítógyűrűvel van rögzítve a forgató hajtómű üreges tengelyében.

A hajtópersely cseréjével lehetséges egy másik csatlakozási formára való utólagos átszerelés.

- „B” /„E” csatlakozási forma:
Kihajtó kuplungművel furattal DIN 3210 szerint
- „B1”/„B3” csatlakozási formák:
Kihajtó kuplungművel furattal EN ISO 5210 szerint
- „B2”/„B4” csatlakozási formák:
Kihajtó kuplungművel az ügyfél kívánsága szerinti furattal
„B4” különleges furatokkal is, például horony nélküli furat, belső négyszög, belső hatszög, belső fogazás
- „C” csatlakozási forma:
Kihajtó kuplungművel körmös tengelykapcsolóval EN ISO 5210 vagy DIN 3338 szerint

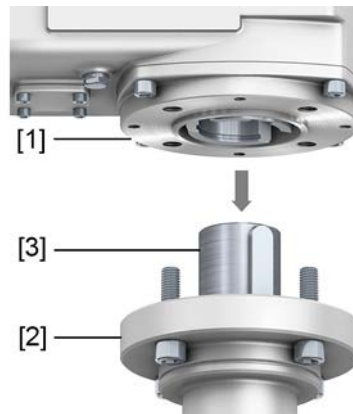
- „D” csatlakozási forma:
Kihajtó kuplunghüvely körmos tengelykapcsolóval EN ISO 5210 vagy DIN 3210 szerint

Információ Az ábrán látható változatok szűkítőkarimás kivitelek esetén nem érvényesek.

Információ A szerelvényperemek központosítását mozgó illesztéssel kell kivitelezni.

5.4.3.1. „B” csatlakozóformával rendelkező hajtómű felszerelése a szerelvényre

Ábra 18: B csatlakozóforma szerelése



- [1] GST fokozómű
[2] Szerelvény
[3] Szerelvénytengely

1. Ellenőrizze, hogy a csatlakozó karimák összeillenek-e.
2. Ellenőrizze, hogy a hajtómű [1] csatlakozóformája megegyezik-e a szerelvény/szerelvénytengely [2/3] csatlakozóformájával.
3. A szerelvénytengelyt [3] kissé be kell zsírozni.
4. Helyezze fel a hajtóművet [1].

Információ: Ügyeljen a karimák központosítására és teljes felfekvésére.

5. Rögzítse a hajtóművet a csavarokkal.

Információ: Az érintkező-korrózió elkerülésére javasolt a csavarok menettömítő anyaggal való ellátása.

6. A táblázatban megadott nyomatékkal húzza meg átellenesen a csavarokat.

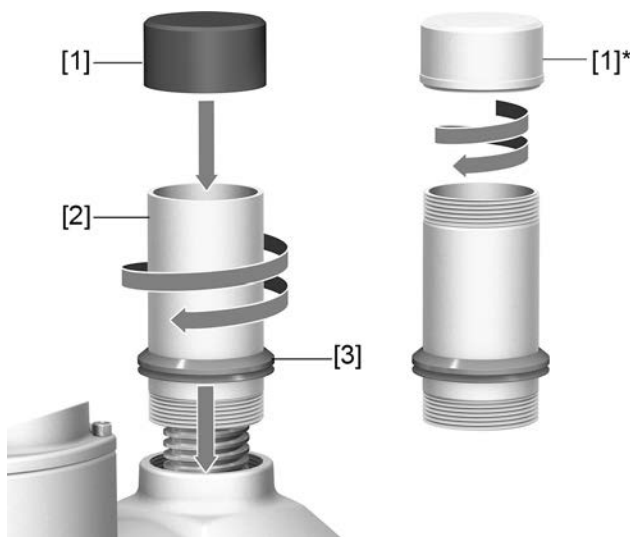
Táblázat 9: A csavarok meghúzási nyomatékai

Csavarok	Meghúzási nyomaték T_A [Nm]		
Menet	Szilárdsági osztály		
	8.8	A2-70/A4-70	A2-80/A4-80
M8	25	18	24
M10	51	36	48
M12	87	61	82
M16	214	150	200
M20	431	294	392
M30	1 489	506	1 354
M36	2 594	1 769	2 358

5.5. Tartozékok a szereléshez

5.5.1. Orsóvédő cső emelkedő szerelvényorsókhoz

Ábra 19: Orsóvédő cső szerelése



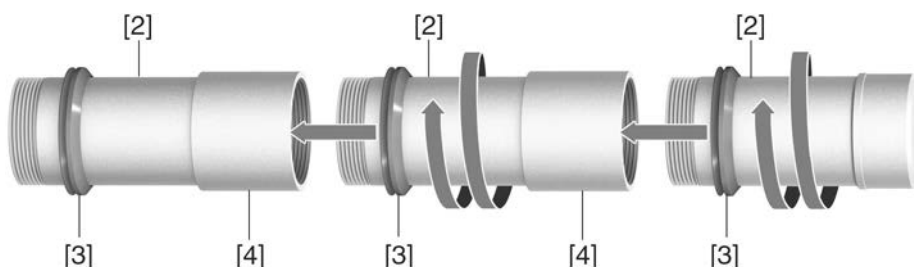
- [1] védősapka az orsóvédő csőhöz (felhelyezve)
- [1]* opció: Védősapka acélból (csavarozott)
- [2] orsóvédő cső
- [3] tömítőgyűrű (V-tömítés)

Eljárásmód

1. Tömítse a meneteket kóccal, teflonszalaggal, menettömítő anyaggal vagy menettömítő zsinórral.
2. Csavarja be a védőcsövet [2] a menetbe, majd húzza meg.

Információ: olyan orsóvédő csöveknél, amelyek kettő vagy több részből állnak, csavarja össze az egyes részeket.

Ábra 20: részekből álló védőcső menetes karmantyúkkal



- [2] orsóvédő cső részeleme
- [3] tömítőgyűrű (V-tömítés)
- [4] menetes karmantyú

3. Tolja rá a tömítőgyűrűt [3] ütközésig a házra.

Információ: a részek összeszerelése során tolja le a részek tömítőgyűrűit a karimákig (összekötő karmantyúig).

4. Ellenőrizze, hogy az orsóvédő cső védősapkája [1] megvan-e, sértetlen-e, és fel van-e helyezve vagy csavarozva a csőre.

ÉRTESÍTÉS

A 2 m fölötti hosszúságú védőcsövek behajolhatnak vagy rezegni kezhetnek!
Megsérülhet az orsó és/vagy a védőcső.

→ A 2 m-nél hosszabb védőcsöveket megfelelő szerkezettel kell alátámasztani.

6. Üzembe helyezés

6.1. Lekapcsolás forgatóhajtáson keresztül

Ez a fejezet olyan alapvető információkat és útmutatásokat tartalmaz, amelyeket a forgatóhajtás üzemeltetési útmutatóján túlmenően figyelembe kell venni.

- A szerelvény gyártójának meg kell határoznia, hogy a szerelvény lekapcsolásának az úttól vagy a nyomatéktól függően kell-e megtörténnie.
- A végállásokban elvégzendő lekapcsolást a forgatóhajtáshoz való üzemeltetési útmutatóban leírtaknak megfelelően kell beállítani.
- Az útfüggő lekapcsolásnál meg kell (...meg kell állapítani...) állapítani az utánfutást, vagyis azt, hogy a szerelvény a motor kikapcsolása után meddig forogjon tovább.
- A forgatóhajtás nyomatékkapcsolásának beállításánál egyik forgásirányra sem szabad a lekapcsolási nyomatékot a max. megengedett bemeneti nyomatéknál (lásd a műszaki adatokat vagy a típustáblát) nagyobb értékre beállítani.
- A szerelvény károsodásának megelőzése érdekében a forgatóhajtás nyomatékkapcsolását a következő értékre kell beállítani:
lekapcsolási nyomaték = szerelvény nyomatéka / faktor (lásd a típustáblát)

7. Karbantartás és javítás



Károsodás a szakszerűtlen karbantartás miatt!

- A karbantartást és javítást csak olyan képzett szakszemélyzet végezheti, amelyet a rendszer telepítője vagy a rendszer üzemeltetője arra felhatalmazott. Az ilyen tevékenységek elvégzése ügyében javasoljuk, forduljon szervizünkhöz.
- A karbantartási és javítási munkát csak akkor szabad elvégezni, amikor az eszköz üzemben kívül van.

AUMA
szerviz és támogatás

Az AUMA széles körű szolgáltatásokat nyújt a szervizeléshez, pl. karbantartást és javítást, és ügyfélokutatást is kínál. Kapcsolati címek az Interneten (www.auma.com) található.

7.1. Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez

- Az üzembe helyezés előtt szemrevételezéssel ellenőrizze a zsírkilépést és a festékhibákat (korrózió).
- Gondosan javítsa ki az esetleges festéksérüléseket. Eredeti festéket az AUMA kis mennyiségben tud szállítani.

6 hónap elteltével, majd évente: ellenőrizze a hajtóművet sérülések, valamint olaj- és zsírszivárgás szempontjából.

7.2. Karbantartási intervallumok

Ajánlások erős rezgéseknek kitett berendezésekhez

- Az erős rezgéseknek kitett berendezéseknél az üzembe helyezés után 6 hónappal, majd évente: ellenőrizze az állítómű és szerelvény/hajtómű közötti rögzítőcsavarok meghúzását. Amennyiben szükséges, húzza utána őket a <Szerelés> című szakaszban a csavarokra megadott nyomatékokkal. A menettömítő anyaggal beragasztott csavaroknál nincs szükség erre az intézkedésre.

Ajánlás zsír- és tömítéscserére:

- Ritkább működtetés (tipikusan földbe építés) esetén a hajtóművek nem igényelnek karbantartást. Zsírcserére vagy utánkenésre nincs szükség.
- Gyakoribb működtetés (tipikusan szabályozó üzemmód) esetén általában 4 – 6 év elteltével zsír- és tömítéscserét javaslunk.

ÉRTESÍTÉS

Hajtómű meghibásodása nem megfelelő zsír miatt!

- Csak az AUMA eredeti kenőanyagait szabad használni.
- A kenőanyagokat nem szabad egymással összekeverni.

Azokon a területeken, amelyeken a porképződés miatt robbanásveszély áll fenn, szemrevételezéssel rendszeresen ellenőrizni kell a felgyülemlett port vagy szennyeződést. Szükség esetén meg kell tisztítani a készülékeket.

Ellenőrizze a hajtóművet szokatlan futási vagy súrlódási zajok vagy rezgések szempontjából, amelyek csapágy- vagy hajtómű-károsodásra utalhatnak.

7.3. Ártalmatlanítás és újrahasznosítás

Eszközeink rendkívül hosszú élettartamú termékek. Ennek ellenére ezeknél is bekövetkezik az az idő, amikor ki kell cserélni őket. Az eszközök moduláris felépítésűek, és ennek köszönhetően könnyen szétválaszthatók és csoportosíthatók a következő anyagcsoportok szerint:

- különböző fémek
- műanyagok
- zsírok és olajok

Általánosan érvényes:

- a zsírok és olajok általában vizeket veszélyeztető anyagok, amelyeknek nem szabad kijutniuk a környezetbe.
- gondoskodni kell a szétszerelt anyagok szabályozott keretek közötti ártalmatlanításáról, ill. az anyagaik szerint szétválogatott újrahasznosításáról.
- be kell tartani az ártalmatlanításra vonatkozó nemzeti előírásokat.

8. Műszaki adatok

Információ A következő táblázatokban a standard kivétel mellett opciók is meg vannak adva. A pontos kivétel a megrendeléshez tartozó műszaki adatlapon található. A megrendeléshez tartozó műszaki adatlapon az internetről a <http://www.auma.com> címen tölthető le német és angol nyelven (megbízásszám megadása szükséges).

8.1. Forgató fokozóművek műszaki adatai

Felszereltség és funkciók			
Üzem mód	- S2 – 15 perc rövid idejű üzem (vezérlő üzemmód) - S4 szakaszos üzem – 25 % (szabályozó üzem)		
Forgásirány	Standard:	A bemeneti tengely jobbra forgása jobbra forgást eredményez a kihajtáson	
	Opció:	GST 10.1 – GST 30.1: Forgásirányváltás GW 14.1 irányváltó hajtóművel	
Fokozatok	1 fokozatú:	GST 10.1 – GST 16.1	
	2 fokozatú:	GST 25.1 – GST 40.1	
Bemeneti tengely	A standard leosztó áttételnél a bemeneti tengely rozsdamentes acélból készül.		
	Kivétel:	GST 16.1:	5,6:1
		GST 40.1:	22:1 és 16:1
	Standard:	Retesszel ellátott hengeres tengely a DIN 6885-1 szerint (lásd a táblázatot az 1. oldalon), második tengelyvég nélkül	
	Opciók:	Négyszögletes:	- kúpos (DIN 3233) - hengeres
		A méret a gyártóval egyeztethető	
		- Bemeneti tengely második tengelyvéggel - Bemeneti tengely második tengelyvéggel és védősapkával	

Működtetés																	
Motoros üzem	- Elektromos forgató hajtóművel (maximálisan megengedett bemeneti fordulatszám (240 1/min)) - Rögzítőkarimák forgató hajtómű felszereléséhez (lásd a táblázatot a 2. oldalon)																
Kézi üzemmód	Lehetséges kézikerek-átmérők az EN 12570 szerint, kiválasztás a kihajtási nyomatéknak megfelelően:																
	Típus	GST 10.1			GST 14.1				GST 14.5			GST 16.1					
	Leosztó áttétel	1:1	1,4:1	2:1	1,4:1	2:1	2,8:1	4:1	2:1	2,8:1	4:1	2,8:1	4:1	5,6:1	2,8:1	4:1	5,6:1
	Kézikerek Ø [mm]	200			315		250		315			400			315		
	Típus	GST 25.1				GST 30.1				GST 35.1							
	Leosztó áttétel	3:1	4:1	5,6:1	8:1	5,6:1	8:1	11:1	3,28:1	8:1	11:1	16:1	7:1	9,25:1			
	Kézikerek Ø [mm]	500				500				500							
	Típus	GST 40.1															
	Leosztó áttétel	11:1			16:1			22:1			8:1			14,33:1			
	Kézikerek Ø [mm]	500															
Standard:	- Kézikerek alumíniumból - Kézikerek fogantyúval																
Opciók:	- Kézikerek GJL-200-ból - Lezárható kézikerek - WSH útkapcsoló a helyzet és a végállások jelzésére																
Forgatógépes vészhelyzeti működtetés (bemeneti tengely négyszöggel)	Maximálisan megengedett bemeneti fordulatszám: 240 1/min																

Szerelvénycsatlakozás

Szerelvénycsatlakozás	A, B1, B2, B3, B4 az EN ISO 5210 szerint A, B, D, E DIN 3210 szerint C DIN 3338 szerint Különleges csatlakozási formák: AF, AK, AG, IB1, IB3, IB4
-----------------------	--

Alkalmazási feltételek

Beépítési helyzet	Tetszőleges
Védettség DIN EN 60529 szerint	IP68 Az IP68 védetség az AUMA meghatározása szerint a következő követelményeket teljesíti: - Vízmélység: max. 8 m vízoszlop - Folyamatos vízbe merítés időtartama: maximum 96 óra - Bemerítés közben: maximum 10 működtetés - Bemerítés közben a szabályozó üzem nem ajánlott
Korrózióvédelem	Standard: KS Magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, szinte állandó kondenzáció és erős szennyeződés mellett. Opció: KX Extrém magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, állandó kondenzáció és erős szennyeződés mellett.
Bevonat	Kétrétegű porbevonat Vascillám tartalmú, kétkomponensű festék
Szín	Standard: AUMA ezüstszürke (RAL 7037-hez hasonló) Opció: Különböző színárnyalatok külön kérésre
Élettartam	Az AUMA forgató fokozóművek teljesítik, ill. túlteljesítik a DIN EN ISO 22109 élettartamra vonatkozó követelményeit. Részletes információt kérésre adunk.

Tartozék

Irányváltó hajtóművek	GW irányváltó hajtóművek a forgásirány megváltoztatására kézi és motoros üzemmódhoz
-----------------------	---

Sajátosságok robbanásveszélyes környezetben való alkalmazás esetén

Robbanásvédelem alapja ATEX 2014/34/EU	Standard:	II2G c IIC T4 II2D c T130 °C												
	Opciók:	II2G c IIC T3 II2D c T190 °C IM2 c												
Üzem mód	Vezérlő üzemmód:	S2 - 15 perc rövid idejű üzem a következő átlagos kihajtási nyomatékokkal:												
	Típus	GST 10.1			GST 14.1			GST 14.5			GST 16.1			
	Leosztó áttétel	1:1	1,4:1	2:1	1,4:1	2:1	2,8:1	2:1	2,8:1	4:1	2,8:1	4:1	5,6:1	
	átlagos kihajtási nyomaték [Nm]-ben	60			125			150	150	250	300	–		
	Típus	GST 25.1				GST 30.1			GST 35.1			GST 40.1		
	Leosztó áttétel	3:1	4:1	5,6:1	8:1	5,6:1	8:1	11:1	8:1	11:1	16:1	11:1	16:1	22:1
Környezeti hőmérséklet	Standard:	-40 °C ... +40 °C (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C) -40 °C ... +60 °C (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C) -60 °C ... +60 °C (II2G c IIC T4; II2D c T130 °C)												
	Opciók:	-40 °C ... +80 °C (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C) 0 °C ... +120 °C (II2G c IIC T3; II2D c T190 °C) -20 °C ... +40 °C (IM2 c)												

Műszaki adatok

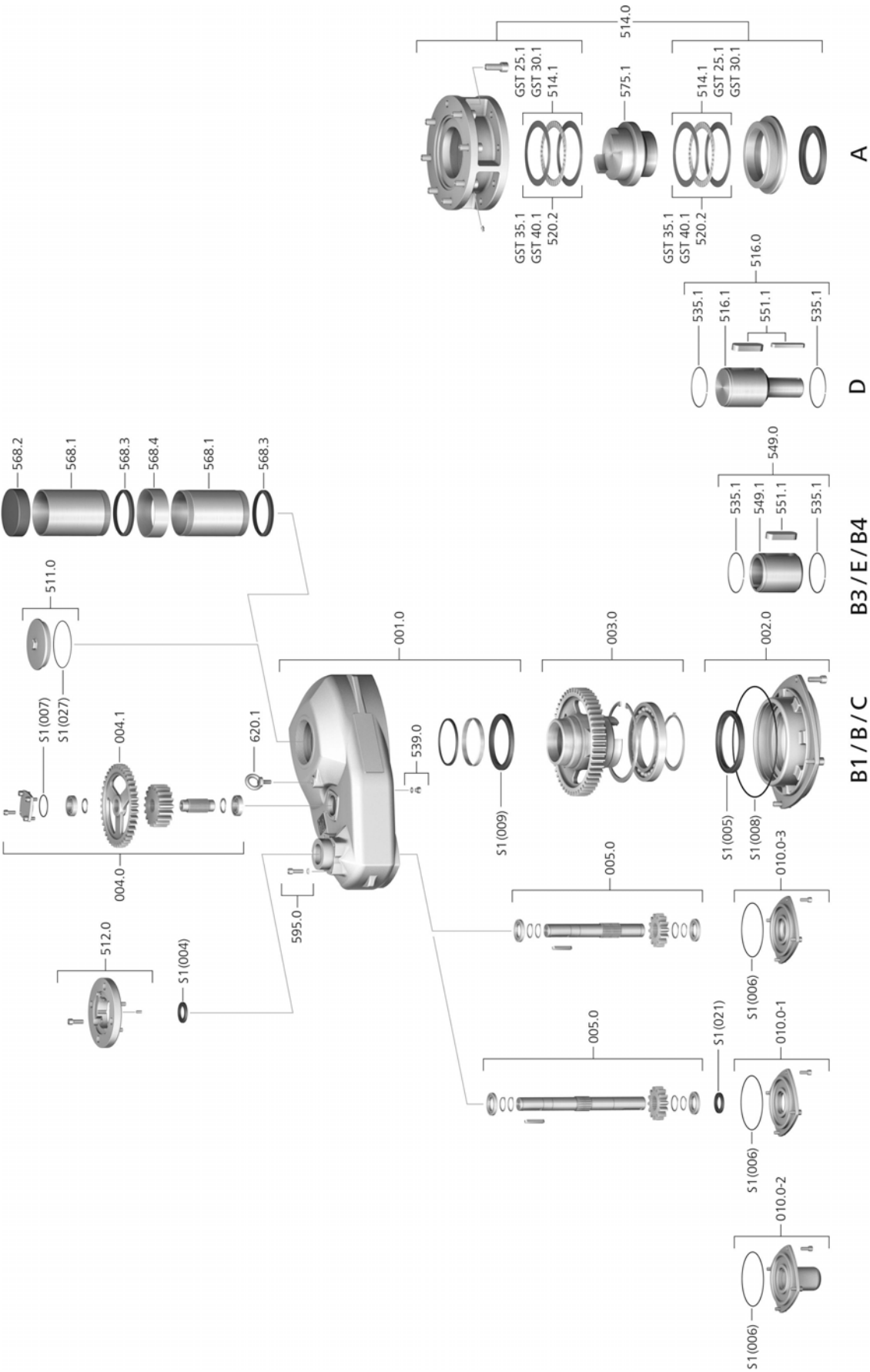
Egyebek	
EU-irányelvek	Robbanásvédelmi irányelv 2014/34/EU Gépekre vonatkozó irányelv 2006/42/EK
Referencia dokumentációk	GST 10.1 – GST 40.1 méretlap Műszaki adatok SA 07.2 – SA 16.2 Műszaki adatok SAR 07.2 – SAR 16.2 Műszaki adatok WSH 10.2 – WSH 16.2 Műszaki adatok GW 14.1

Alkatrészjegyzék

Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízási számunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészekétől.

Ref. sz.	Megnevezés	Fajta
001.0	Ház	Részegység
002.0	Csapágykarima	Részegység
003.0	Üreges tengely	Részegység
004.0	Közbenső fokozat	Részegység
004.1	Közbülső kerék	Részegység
005.0	Bemeneti tengely	Részegység
010.0–1	Csapágyfedél második tengelyvéghez	Részegység
010.0–2	Védőfedél második tengelyvéghez	Részegység
010.0–3	Csapágyfedél	Részegység
511.0	Menetes zárókupak	Részegység
512.0	Rögzítőkarima	Részegység
514.0	„A” csatlakozási forma (menetes anya nélkül)	Részegység
514.1	Axiális tűgörgős csapágy	Részegység
516.0	„D” csatlakozási forma	Részegység
516.1	„D” kihajtó kuplungtengely	
535.1	Biztosítógyűrű	
539.0	Zárócsavar	Részegység
549.0	„B3”/„E”/„B4” csatlakozási forma	Részegység
549.1	„B3”/„E”/„B4” kihajtó kuplunghüvely	
551.1	Retes	
568.1	Orsóvédő cső (védősapka nélkül)	
568.2	Védősapka orsóvédő csőhöz	
568.3	V-tömítés	
568.4	Menetes karmantyú	
575.1	Menetes anya, „A” kihajtóforma	
595.0	Kézi hajtás csavarkészlet	Részegység
620.1	Gyűrűs csavar (GST 16.1-től)	
S1	Tömítéskészlet	Készlet

9.2. Forgató fokozóművek GST 25.1 – GST 40.1



Alkatrészjegyzék

Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízási számunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészektől.

Ref. sz.	Megnevezés	Fajta
001.0	Ház	Részegység
002.0	Csapágykarima	Részegység
003.0	Üreges tengely	Részegység
004.0	Közbenső fokozat	Részegység
004.1	Közbülső kerék	Részegység
005.0	Bemeneti tengely	Részegység
010.0–1	Csapágyfedél második tengelyvéghez	Részegység
010.0–2	Védőfedél második tengelyvéghez	Részegység
010.0–3	Csapágyfedél	Részegység
511.0	Menetes zárókupak	Részegység
512.0	Rögzítőkarima	Részegység
514.0	„A” csatlakozási forma (menetes anya nélkül)	Részegység
514.1	Axiális tűgörgős csapágy	Részegység
516.0	„D” csatlakozási forma	Részegység
516.1	„D” kihajtó kuplungtengely	
520.2	Axiális tűgörgős csapágy (GST 35.1-től)	Részegység
535.1	Biztosítógyűrű	
539.0	Zárócsavar	Részegység
549.0	„B3”/„E”/„B4” csatlakozási forma	Részegység
549.1	„B3”/„E”/„B4” kihajtó kuplunghüvely	
551.1	Retesz	
568.1	Orsóvédő cső (védősapka nélkül)	
568.2	Védősapka orsóvédő csőhöz	
568.3	V-tömítés	
568.4	Menetes karmantyú	
575.1	Menetes anya, „A” kihajtóforma	
595.0	Kézi hajtás csavarkészlet	Részegység
620.1	Gyűrűs csavar	
S1	Tömítéskészlet	Készlet

Címszójegyzék**A**

Adatmátrix kódja	8
Alkalmazási feltételek	25
Alkalmazási terület	4
Alkatrészjegyzék	27
Ártalmatlanítás	22
Assistant alkalmazás	8
Átvételi vizsgálati bizonyítvány	8
AUMA Assistant alkalmazás	8

B

Balra forgatva záró	8
Biztonsági előírások/figyelmeztetések	3
Biztonsági tudnivalók	3

C

Csatlakozási formák	15
Csavarok a hajtáshoz	14

E

Eszköztípus	7
-------------	---

F

Felhasználási terület	4
Felszereltség és funkciók	24
Forgásirányváltás	8
Forgató hajtások motoros üzemmódhoz	13

G

Gyártás éve	8
Gyártási év	8

H

Hajtónyomaték (max.)	7
----------------------	---

I

Írányelvek	3
Írányváltó hajtóművek	8

J

Javítás	22
---------	----

K

Karbantartás	4, 22
Karbantartási intervallumok	22
Karima felszerelése	14
Karimaméret	7
Kenőanyag típus	7
Kézikerék	13
Korrózióvédelem	12
Környezeti hőmérséklet	7

L

Lekapcsolás	21
Leosztó áttétel	7

M

Megbízásszám	8
menetes anya	17
Méret	7
Műszaki adatok	24

N

Nyomaték-lekapcsolás	21
----------------------	----

O

Orsóvédő cső	20
Óvintézkedések	3

R

Rendelési szám	7
Robbanásvédelem	8

S

Sorozatszám	7, 8
Szabványok	3
Szállítás	10
Személyzeti minősítés	3
Szerelés	13
Szerelési helyzetek	14
Szerelvénycsatlakozás	15
Szerelvényorsó	20
Szerviz	22

T

Támogatás	22
Tárolás	12
Tartozékok a szereléshez	20
Típus (eszköz típusa)	7
Típusmegnevezés	7
Típustábla	7
Tömítéscsere	22

U

Újrahasznosítás	22
Üzembe helyezés	21
Üzembe vétel	3
Üzemeltetés	3

V

Védettség	7
-----------	---

„

„A” csatlakozási forma	15
„B” csatlakozási forma	18

AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O. Box 1362
DE 79373 Muellheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
info@auma.com
www.auma.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
HU 8800 Nagykanizsa
Tel +36 93 324 666
Fax +36 93 324 616
auma@fabo.hu
www.fabo.hu